

File 351:Derwent WPI 1963-2001/UD,UM &UP=200231

(c) 2002 Thomson Derwent

\*File 351: Please see HELP NEWS 351 for details about U.S. provisional applications.

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

014385347

WPI Acc No: 2002-206050/200226

XRAM Acc No: C02-063145

Carbohydrates are used in protecting keratin fibers from heat damage, especially being incorporated into aqueous hair-fixing or -styling compositions

Patent Assignee: HENKEL KGAA (HENK )

Inventor: BUSCH P; FISCHER D; GASSENMEIER T O

Number of Countries: 048 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 200207686	A2	20020131	WO 2001EP8280	A	20010718	200226 B
<b>DE 10036329</b>	A1	20020214	DE 1036329	A	20000726	200226

Priority Applications (No Type Date): DE 1036329 A 20000726

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

WO 200207686 A2 G 7 A61K-007/11

Designated States (National): AU BG BR BY CA CN CZ DZ HU ID IL IN JP KR  
MX NO NZ PL RO RU SG SI SK UA US UZ VN YU ZA

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU  
MC NL PT SE TR

DE 10036329 A1 A61K-007/06

Abstract (Basic): WO 200207686 A2

NOVELTY - Use is claimed of carbohydrates in protecting keratin fibers from heat damage.

USE - Protection of wool, pelts, feathers and (claimed) human hair during treatment using heated air, the carbohydrate being incorporated at 0.01-2 wt.% into aqueous compositions of pH 4.5-7 used in hair fixing or styling.

pp; 7 DwgNo 0/0

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - ORGANIC CHEMISTRY - Preferred Carbohydrates :

Are mono-, oligo- or poly-saccharides.

POLYMERS - Preferred Carbohydrates : Are mono-, oligo- or poly-saccharides, (especially polysaccharides from marine algae or fungi), sugar alcohols or acids, plant gums, mucous products or plant glycosides. They have mol. wt.=180-1,000 and degree of polymerization=1-6. Preferred Compositions : The carbohydrates are incorporated at 0.01-2 wt.% into aqueous or aqueous-alcohol compositions used in hair fixing or styling, the compositions also containing 0.1-5 wt.% dissolved film-forming polymers.

Title Terms: PROTECT; KERATIN; HEAT; DAMAGE; INCORPORATE; AQUEOUS; HAIR;

FIX; STYLE; COMPOSITION

Derwent Class: D18; D21; F06

International Patent Class (Main): A61K-007/06; A61K-007/11

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): D08-B05; F03-C07



⑯ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Off nl gungsschrift**  
⑩ **DE 100 36 329 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 K 7/06**  
A 61 K 7/11

②① Aktenzeichen: 100 36 329.6  
②② Anmeldetag: 26. 7. 2000  
④③ Offenlegungstag: 14. 2. 2002

**DE 100 36 329 A 1**

⑦① Anmelder:  
Henkel KGaA, 40589 Düsseldorf, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Christophersen, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anw., 40479 Düsseldorf

⑦⑦ Erfinder:  
Busch, Peter, Dr., 40699 Erkrath, DE; Gassenmeier,  
Thomas Otto, Dr., 40229 Düsseldorf, DE; Fischer,  
Detlef, 41372 Niederkrüchten, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verwendung von Kohlenhydraten als Fönschutz in Haarbehandlungsmitteln

⑤⑦ Es wird die Verwendung von Kohlenhydraten, insbesondere von Kohlenhydraten aus Pflanzenextrakten, zum Schutz von keratinischen Fasern vor Hitzeschäden bei der Haarbehandlung beansprucht. Die Kohlenhydrate werden insbesondere in Haarbehandlungsmitteln eingesetzt.

**DE 100 36 329 A 1**

[0001] Die Erfindung betrifft die Verwendung von Kohlenhydraten zum Schutz von keratinischen Fasern vor Hitzeschäden.

[0002] Die Behandlung der Kopfhare zur Reinigung, Färbung, Avivage, zur Wellung oder Glättung, Festigung oder Formung wird überwiegend mit wässrigen Zubereitungen durchgeführt. In Anschluss an diese Behandlungsverfahren soll das Haar wieder von Wasser befreit oder getrocknet werden. Um dies in kurzer Zeit zu erzielen, wird die Trocknung unter Verwendung von Heißluft durchgeführt. Die Verwendung von Heißluft-Föns und von Trockenhäuben dient aber auch einer Verstärkung der formgebenden und der festigenden Behandlung z. B. durch Haarwickler oder festigende Polymere. Auch Lockenstäbe werden mit dem Ziel der dauerhaften Fixierung einer Haarkräuselung eingesetzt.

[0003] Durch die genannten Verfahren der Heißluft- und Hitzeanwendung zur Trocknung und Formgebung werden die Haare aber in ihrer Struktur geschädigt. Man hat dem Problem der Haarschädigung durch Hitzeeinwirkung schon seit langem Aufmerksamkeit gewidmet und es wurden schon zahlreiche Vorschläge gemacht, durch Zusätze zu Haarbehandlungsmitteln das Problem der thermischen Haarschädigung zu mindern.

[0004] In der US-PS 5,756,106 wird eine Zusammensetzung zur Haarbehandlung vor einer Formgebung der Haare durch Hitzeanwendung offenbart, die als Feuchtigkeit bindenden Inhaltsstoff Maissirup enthält.

[0005] Aus der deutschen Patentanmeldung DE 197 38 303 A1 wird die Verwendung einer Wirkstoffkombination zum Schutz von keratinischen Fasern, insbesondere menschlichen Fasern, vor Schäden durch Hitzeeinwirkung offenbart. Diese Wirkstoffkombination enthält als faserstrukturverbessernden Wirkstoff beispielsweise Panthenol, physiologisch verträgliche Panthenol-Derivate, Pflanzenextrakte und Honig.

[0006] Auf der Suche nach wirksamen Zusätzen zu wässrigen Haarbehandlungsmitteln, die das Haar vor Hitzeschäden schützen, wurde überraschend festgestellt, dass Kohlenhydrate, insbesondere Kohlenhydrate aus Pflanzenextrakten, eine Schutzwirkung für das Haakeratin entfalten.

[0007] Gegenstand der Erfindung ist daher die Verwendung von Kohlenhydraten zum Schutz von keratinischen Fasern vor Hitzeschäden.

[0008] Unter keratinhaltigen Fasern sind Wolle, Pelze, Federn und insbesondere menschliche Haare zu verstehen. Die erfindungsgemäßen Färbemittel können prinzipiell aber auch zum Färben anderer Naturfasern, wie z. B. Baumwolle, Jute, Sisal, Leinen oder Seide, modifizierter Naturfasern, wie z. B. Regeneratcellulose, Nitro-, Alkyl- oder Hydroxyalkyl- oder Acetylcellulose und synthetischer Fasern, wie z. B. Polyamid-, Polyacrylnitril-, Polyurethan- und Polyesterfasern verwendet werden.

[0009] Hitzeschäden können bei keratinischen Fasern insbesondere bei der Behandlung mit Heißluft, z. B. bei der Formung und Festigung der Haare oder bei einer extremen Sonnenbestrahlung auftreten.

[0010] Die erfindungsgemäß verwendeten Kohlenhydrate sind vorzugsweise ausgewählt aus Kohlenhydraten, wie Monosacchariden, Oligosacchariden, Polysacchariden, insbesondere Polysacchariden aus Meeresalgen und Pilzpolysacchariden, Zuckeralkoholen und Zuckersäuren, Pflanzengummen, Schleimdrögen und/oder Pflanzenglykosiden.

[0011] Bevorzugt werden Kohlenhydrate mit geringem Molekulargewicht, insbesondere von 180 bis 1000, eingesetzt. Der Oligomerisierungsgrad bzw. Polymerisierungs-

grad liegt vorzugsweise zwischen 1 und 6.

[0012] Als Beispiele für Monosaccharide, Zuckeralkohole, und Zuckersäuren können  $\beta$ -D Glucose,  $\beta$ -D Galactose,  $\beta$ -D Mannose,  $\beta$ -D Xylose,  $\alpha$ -D Arabinose,  $\alpha$ -L Rhamnose, D-Fructose,  $\alpha$ - und  $\beta$ -D Fructofuranose,  $\beta$ -D Fructopyranose,  $\beta$ -D -Glucosamin,  $\beta$ -D-Glucuronsäure, Mannit, D-Sorbit, D-Xylit, meso-Inosit genannt werden.

[0013] Kohlenhydrate aus Pflanzenextrakten werden vorzugsweise aus Meeresalgen, Pilzen und Pflanzen gewonnen.

[0014] Geeignete Polysaccharide aus Meeresalgen sind Carragen (Irländisches Moos), Agar Agar, Alginsäure, Laminarin und/oder Fucoidin.

[0015] Als Pilzpolysaccharide kommen beispielsweise Lentinan und/oder Schizophyllan in Betracht.

[0016] Beispiele für Pflanzengummen sind Acaciae Gummi und Tragacantha.

[0017] Zu den Schleim-Drogen aus den die erfindungsgemäß eingesetzten Kohlenhydrate gewonnen werden können zählen z. B. Cetrariae lichen (Isländisches Moos), Althaeae radix (Eibischwurzel), Plantaginis herba (Spitzwegerichkraut), Psylli semen (Flohsemen), Malvae Flos (Malvenblüten), Farfarae folium (Huflattichblätter), Lini semen (Leinsamen), Foenugraeci semen (Bockshornkleesamen), Ceratoniae fructus (Johannisbrot) und/oder Guar

[0018] Beispiele für geeignete Pflanzenglykoside sind Alkoholphénolglykoside, Benzopyranglykoside (u. a. Anthocyane, Cumarine, Flavon-Glykoside), Lignan-Glykoside, Anthra-Glykoside, Dianthron-Glykoside, Di- und Triterpen-Glykoside, Stroidsaponine und/oder Aminoglykoside.

[0019] Vorzugsweise werden die erfindungsgemäß verwendeten Kohlenhydrate in wässrigen Haarbehandlungsmitteln eingesetzt.

[0020] Als wässrige Zubereitungen zur Behandlung der Haare werden vor allem solche Haarbehandlungsmittel verstanden, nach deren Anwendung das Haar üblicherweise durch Anwendung von Heißluft getrocknet wird. Solche Haarbehandlungsmittel sind z. B. Haarshampoos, Haarspülungen, Dauerwell-Fixierlösungen, Haarfärbeshampoos, Haarfestiger, Haarlegemittel, Haarstyling-Zubereitungen, z. B. Fönwell-Lotionen, Schaumfestiger und andere wässrige Haarbehandlungsmittel.

[0021] Die Kohlenhydrate werden vorzugsweise in wässrigen Haarbehandlungsmitteln in einer Konzentration von 0,01–2 Gew.-% eingesetzt.

[0022] Bevorzugt ist die Verwendung vor allem in solchen Zubereitungen, die der Formung und Festigung der Haare unter Verwendung von Heißluft dienen. Die erfindungsgemäßen wässrigen Zubereitungen weisen bevorzugt einen pH-Wert von 4,5–7 auf und enthalten daher bevorzugt eine dafür geeignete wasserlösliche Säure oder ein Puffergemisch, das diesen pH-Wert stabilisiert. Geeignete Säuren sind z. B. die niedermolekularen organischen Säuren, wie z. B. Essigsäure, Glycolsäure, Milchsäure, Zitronensäure, Apfelsäure, Weinsäure, Benzoesäure, Ascorbinsäure, Salicylsäure oder Sorbinsäure und Gemische dieser Säuren mit ihren Alkalisalzen oder mit Kaliumhydrogenphosphat.

[0023] Die Zubereitungen können neben den Kohlenhydraten noch weitere Komponenten enthalten, die für den jeweiligen Anwendungszweck vorteilhaft und üblich sind. So können Haarreinigungsmittel (Shampoos) z. B. schäumende anionische, zwitterionische, ampholytische und nichtionische Tenside enthalten. Haarspülmittel und Avivagemittel enthalten bevorzugt kationische Tenside und wasserlösliche Polymere mit quartären Ammoniumgruppen zur Verringerung der statischen Aufladbarkeit und zur Verbesserung der Kämmbarkeit. Dauerwell-Fixiermittel enthalten bevorzugt Oxidationsmittel wie z. B. Kaliumbromat oder Wasserstoffperoxid. Haarfärbeshampoos enthalten direktziehende

Haarfärbemittel oder Oxidationsfarbstoff-Vorprodukte. Haarfestiger und Haarlegemittel sowie andere Haarstyling-Zubereitungen enthalten üblicherweise filmbildende in wässrigen oder wässrig-alkoholischen Medien lösliche Polymere, gegebenenfalls gemeinsam mit kationischen Tensiden oder kationischen Polymeren.

[0024] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sind Zubereitungen zur Festigung und Formgebung der Haare unter Verwendung von Heißluft, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,1–5,0 Gew.-% wenigstens eines gelösten, filmbildenden Polymers und 0,01–2 Gew.-% wenigstens eines Kohlenhydrats in einer wässrigen oder wässrig-alkoholischen Lösung enthalten. Solche Zubereitungen werden als Haarfestlegemittel in Form von Lotionen, Emulsionen, Aerosol-Schaumpräparaten oder Pumpsprays zubereitet. Vor ihrer Anwendung auf dem Haar wird das Haar in Form gelegt, danach mit Heißluft getrocknet und durch die Wirkung des Wassers und des filmbildenden Polymers in Form gehalten.

[0025] Als filmbildende Polymere eignen sich z. B. Polyvinylpyrrolidone, Mischpolymerisate aus Vinylpyrrolidon und Vinylacetat, Mischpolymerisate aus Vinylacetat und Crotonsäure, Copolymere aus Methyl-vinylether und Maleinsäureanhydrid, quaternierte Copolymere aus Vinylpyrrolidon und Dimethylaminoethylmethacrylat, Copolymere aus Vinylpyrrolidon und Vinylimidazoliummethochlorid und andere.

[0026] Weiterhin enthalten solche Zubereitungen zur Verbesserung der Filmeigenschaften kationische Tenside oder kationische Polymere, Proteinhydrolysate und/oder weichmachende Komponenten, z. B. Polyethylenglycole oder mikroemulgierte Ölkomponenten.

[0027] Schließlich können die erfindungsgemäßen Zubereitungen weitere Hilfs- und Zusatzstoffe, die in solchen Zubereitungen üblich sind, enthalten. Solche Hilfsstoffe sind z. B. oberflächenaktive Stoffe, Konservierungsmittel, Antioxydantien, Duftstoffe sowie andere haarkosmetische Wirkstoffe, z. B. Antischuppenmittel, Sebestatika, Vitamine, Panthenol, Pflanzenextrakte, und andere haarkosmetische Wirkstoffe.

[0028] Zur Erreichung einer klaren Lösung der filmbildenden Polymeren oder anderer in Wasser nur begrenzt löslicher Komponenten kann es vorteilhaft sein, niedere ein- oder mehrwertige Alkohole wie z. B. Ethanol oder Isopropanol in Mengen bis zu 40 Gew.-% der Zusammensetzung oder 1,2-Propylenglycol, Glycerin, 1,4-Butandiol, 1,6-Hexandiol oder 2-Methyl-1,3-propandiol in Mengen bis zu 10 Gew.-% der Zusammensetzung einzusetzen.

[0029] Die Herstellung der erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel erfolgt in üblicher Weise durch Vermischen der Komponenten. Die Einstellung des pH-Wertes erfolgt bevorzugt zuletzt durch Zugabe der dafür vorgesehenen Säure und/oder des Puffergemisches.

4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Oligomerisierungsgrad bzw. Polymerisierungsgrad der Kohlenhydrate zwischen 1 und 6 liegt.

5. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohlenhydrate in wässrigen Haarbehandlungsmitteln eingesetzt werden.

6. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrigen Haarbehandlungsmittel der Formung und Festigung der Haare unter Verwendung von Heißluft dienen.

7. Verwendung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das (die) Kohlenhydrat(e) in einer Konzentration von 0,01–2 Gew.-%, bezogen auf das fertige Mittel, verwendet werden.

8. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrigen Mittel einen pH-Wert von 4, 5 bis 7 aufweisen.

9. Zubereitung zur Festigung und Formung der Haare unter Verwendung von Heißluft, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,1–5,0 Gew.-% wenigstens eines gelösten, filmbildenden Polymers und 0,01–2 Gew.-% wenigstens eines Kohlenhydrats in wässriger oder wässrig-alkoholischer Lösung enthält.

#### Patentansprüche

/ 55

1. Verwendung von Kohlenhydraten zum Schutz von keratinischen Fasern vor Hitzeschäden.

2. Verwendung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohlenhydrate ausgewählt sind aus Monosacchariden, Oligosacchariden, Polysacchariden, insbesondere Polysacchariden aus Meeresalgen und Pilzpolysacchariden, Zuckeralkoholen und Zuckersäuren, Pflanzengummen, Schleimdrüsen und/oder Pflanzenglykosiden.

3. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass Kohlenhydrate ein Molekulargewicht zwischen 180 und 1000 aufweisen.